

Delitev in obračun stroškov za toploto v večstanovanjskih stavbah

mag. Boris Selan, Informa Echo d.o.

*Posvet.: "Energijska prenova stavb in uvajanje
obračuna toplote v večstanovanjskih stavbah"
GZS in Eko sklad, MEGRA, 31. marec 2011*



Vsebina predavanja

- Cilji obvezne delitve in obračuna toplote
- Zakonske podlage za delitev in obračun stroškov za toploto
- Pravilnik o delitvi in obračunu stroškov za toploto v večstanovanjskih in drugih stavbah z več posameznimi deli
- Ekonomičnost delitve in obračuna stroškov za toploto



Obveznost delitve in obračuna stroškov za toploto v stavbah z več posameznimi deli

- 94. člen Energetskega zakona (Zakon o spremembah in dopolnitvah Energetskega zakona (Uradni list RS, št. 70/2008, EZ-C) :
- v večstanovanjskih in drugih stavbah z najmanj štirimi posameznimi deli, ki se oskrbujejo s toploto iz skupnega sistema za ogrevanje, se stroške za ogrevanje in toplo vodo v pretežnem delu obračunava po dejanski porabi. Lastniki posameznih delov stavbe vgradijo merilne naprave za indikacijo porabe toplote.



Cilji, povezani z obvezno delitvijo in obračunom stroškov po dejanski porabi

- povečanje zanesljivosti oskrbe z energijo
- znižanje stroškov energetskih storitev
- obračun stroškov po dejanski porabi
- zmanjšanje emisij toplogrednih plinov
- stroškovno učinkovit instrument/ukrep za lastnike stavb



Zakonske podlage za delitev in obračun stroškov za toploto (1)

- Stanovanjski zakon
- SZ/Pravilnik o upravljanju večstanovanjskih stavb (UL RS, št. 60/2009)
- Energetski zakon
- EZ/Pravilnik o delitvi in obračunu stroškov za toploto v večstanovanjskih in drugih stavbah z več posameznimi deli (UL RS, št. 7/2010)



Zakonske podlage za delitev in obračun stroškov za toploto (2)

Merilne naprave v posameznih delih stavbe so vgrajene:

- Pravilnik o upravljanju večstanovanjskih stavb: ureja delitev fiksnih stroškov za toploto
- Pravilnik o delitvi in obračunu stroškov za toploto: ureja delitev variabilnih stroškov za toploto

Merilne naprave v posameznih delih stavbe še niso vgrajene:

- Pravilnik o upravljanju večstanovanjskih stavb: ureja delitev fiksnih in variabilnih stroškov za toploto



Uporaba pravilnika o načinu delitve in obračunu stroškov za toploto

- vrste stavb: večstanovanjske, stanovanjsko-poslovne in poslovne stavbe z najmanj štirimi posameznimi deli
- oskrba posameznih delov stavbe: s toploto prek skupnega sistema za ogrevanje in/ali pripravo tople vode: lastna ali skupinska kotlovnica, priključek na sistem daljinskega ogrevanja
- poleg pravilnika se uporabljajo predpisi, ki urejajo upravljanje večstanovanjskih stavb



Delilniki stroškov toplote

- naprave za indikacijo oziroma merjenje porabe toplote, ki omogočajo določitev deležev stroškov posameznih delov za ogrevanje in pripravo tople vode
- delilniki stroškov, nameščeni na grelnih telesih
- merilniki toplote (kalorimetri) in vodomerni za toplo v posameznih delih stavbe – v vlogi delilnikov stroškov



Vrsta in tip delilnikov

- zahtevana je ista vrsta in tip delilnikov za celo stavbo (izjema so merilniki toplotne energije in vodomerni za toplo vodo z neposrednim odčitavanjem)
- izbrani tip združljiv z ogrevalnim sistemom, posamezni delilniki pa nameščeni skladno z navodili
- delilniki morajo ustrezati določenim standardom oziroma metrološkim predpisom



Zahteve za vgradnjo delilnikov

Delilniki stroškov za toploto za ogrevanje:

- obvezna vgradnja delilnikov stroškov (na vsakem grelnem telesu ali po eden merilnik toplote na vходу v vsak posamezni del stavbe)

Delilniki stroškov za toploto za pripravo tople vode:

- vodomere je potrebno vgraditi le v primeru rekonstrukcije

Merilnik, ki meri porabo toplote za centralno pripravo tople vode: obvezna vgradnja najkasneje do 1. 10. 2015 (samo za stavbe z več kot osmimi posameznimi deli)



Izvajalci delitve in obračuna stroškov za toploto

- izvajalec delitve: pravna ali fizična oseba, ki izvaja delitev stroškov za toploto na podlagi pogodbe z upravnikom ali lastniki stavbe. Lahko je tudi upravnik, dobavitelj toplote ali upravljalec kurilne naprave.
- izvajalec obračuna: pravna ali fizična oseba, ki izvaja obračun stroškov za toploto na podlagi pogodbe z upravnikom ali lastniki stavbe (upravnik, dobavitelj toplote ali upravljalec kurilne naprave).



Katere stroške delimo?

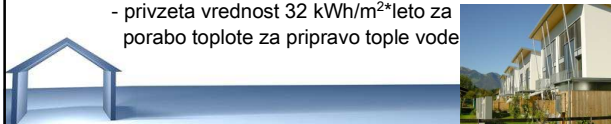
- predmet delitve so celotni stroški za toploto oziroma gorivo
- pri daljinskem ogrevanju: stroški za porabljeno toploto, ki je izmerjena z merilnikom toplotne energije
- v primeru skupne kotlovnice: stroški porabljenega goriva
- poraba energije (kWh, m³ ali L), stroški za energijo (€)



Postopek delitve celotnih stroškov za toploto (1)

Razdelitev celotne porabe energije in stroškov na ogrevanje in pripravo tople vode:

- podlaga za razdelitev je lahko:
 - meritev porabe toplote za ogrevanje in pripravo tople vode
 - meritev porabe tople vode
 - privzeta vrednost $32 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{leto}$ za porabo toplote za pripravo tople vode



Postopek delitve celotnih stroškov za toploto (2)

Določitev porabniških deležev (PD) posameznih delov stavbe za ogrevanje, če ni podatkov:

- PD, če ni podatkov z delilnikov iz objektivnih razlogov: $\text{PD} = \text{delež ogrevane površine}$
- PD, če ni podatkov z delilnikov po krivdi uporabnika: $\text{PD} = \text{delež ogrevane površine} \times 1,6$



Postopek delitve celotnih stroškov za toploto (3)

Določitev porabniških deležev (PD) posameznih delov stavbe za ogrevanje, za katere so na voljo podatki z delilnikov:

- PD se določi na osnovi razmerja med številom enot z delilnikov posameznega dela glede na celotno število enot z vseh delilnikov v stavbi



Postopek delitve celotnih stroškov za toploto (4)

Korekcija porabniških deležev za izenačitev vpliva lege posameznih delov stavbe:

- ta korekcija se izvede samo za ogrevanje
- korigirajo se samo porabniški deleži, ki so določeni na osnovi podatkov z delilnikov
- korekturni faktorji se določijo na osnovi projekta centralnega ogrevanja, standarda SIST EN 12831 ali pa na osnovi vrednosti, pridobljenih na primerljivih objektih



Postopek delitve celotnih stroškov za toploto (5)

Določitev deležev stroškov posameznih delov za toploto:

- 60 % do 80 % stroškov se deli na osnovi porabniških deležev
- preostali stroški se delijo po ključu ogrevane površine
- velja tako za ogrevanje kot za pripravo tople vode



Vsebina letnega poročila

- začetek in konec obravnavanega enoletnega obdobja
- ogrevana površina in število uporabnikov vseh posameznih delov stavbe in posameznega dela z njegovimi pripadajoči deleži
- skupna poraba toplote oz. goriva za celo stavbo in deleži, ki odpadejo na posamezni del stavbe
- cena toplote oziroma goriva, celotni stroški stavbe, skupaj s stroški in deleži posameznega dela
- koeficienti učinkovitosti in indeksi porabe toplote
- podatki se podajajo ločeno za ogrevanje in toplo vodo



Dogovor lastnikov o delitvi in obračunu

Pred pričetkom vseh aktivnosti lastniki stavbe z večinskim soglasjem (na osnovi lastniških deležev) sprejmejo dogovor o:

- vrsti in tipu delilnikov
- začetku in trajanju obračunskega obdobja
- ugotovitvi o velikosti in deležu ogrevanih površin posameznih delov stavbe
- načinu določanja količine toplote za pripravo tople vode
- višini korekturnih faktorjev lege posameznih delov stavbe
- deležu stroškov, ki se deli na osnovi porabniških deležev
- upoštevanju ogrevane površine oziroma prostornine
- obdobju, za katero se izdela letno poročilo



Ekonomika delitve in obračuna stroškov za ogrevanje po dejanski porabi (1)

Predpostavke za izračun ekonomičnosti:

- povprečna ogrevana površina posameznega dela: 50 m²
- poraba toplote za ogrevanje: 120 kWh/m²*leto
- število delilnikov: 5 kosov/posamezni del
- cena daljinske toplote (energija): 5 c€/kWh
- prihranek toplote za ogrevanje: 25 %
- povprečne cene za dobavo in vgradnjo merilne opreme
- povprečne cene storitev (odčitavanje, delitev in obračun stroškov, demontaža, umerjanje in montaža merilnikov toplote)



Ekonomika delitve in obračuna stroškov za ogrevanje po dejanski porabi (2)

Vračilni roki pri letnem odčitavanju in delitvi stroškov:

- elektronski delilniki z neposrednim odčitavanjem: **2,1 leta**
- elektronski delilniki z daljinskim odčitavanjem: **3,4 leta** (3,7 let – mesečno odčitavanje)
- merilniki toplote z neposrednim odčitavanjem: **7,1 let** (8,5 let – mesečno odčitavanje)



...hvala za pozornost!
boriselan@gmail.com